



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 42657

Kl. 18 B, 21/02

Biuro Projektów Przemysłu Hutniczego „Biprohut” *) 146, 5/52

Gliwice, Polska

31a¹, 3/08

Elektryczny piec łukowy półportalowy

Patent trwa od dnia 30 czerwca 1959 r.

Wynalazek dotyczy elektrycznego półportalowego pieca łukowego.

Stosowane w technice nowoczesne piece łukowe dzielą się na dwa zasadnicze typy. Pierwszy z nich to piec z wyjazdową wanną, drugi z odchylanym sklepieniem. Celem tych rozwiązań konstrukcyjnych jest umożliwienie załadunku pieca jednorazowym ładunkiem przy pomocy kosza wsadowego.

Piec łukowy z wyjazdową wanną według dotychczasowych rozwiązań wymaga zainstalowania mechanicznego podestu, który przed załadunkiem pieca obniża się, ustępując miejsca wyjeżdżającej wannie. Ponadto piece te posiadają konstrukcję portalową z mechanizmem sklepienia umieszczonym na portalu. Wadą tych pieców jest zbyt ograniczony dostęp do wanny pieca, brak możliwości zastosowania bocznych okien oraz skomplikowana i droga konstrukcja

podestu ruchomego. Piece te ponadto nie posiadają urządzeń wentylacyjnych do odciągania gazów powstających przy wytopach stali, co stwarza trudne warunki higieny pracy na halach piecowych.

Celem elektrycznego pieca według wynalazku jest stworzenie konstrukcji pieca wraz z urządzeniami do odciągania gazów oraz uproszczenie tej konstrukcji przez zastosowanie półportalu nośnego z zabudowanym kołpakiem wentylacyjnym, przez umieszczenie napędu podnoszenia sklepienia w miejscu dostępnym, przez zastąpienie mechanicznego podestu ruchomego prostym podestem samoczynnym, jak również uproszczenie obsługi pieca przez zwiększenie dostępu do wanny.

Na rysunku urwidoczony jest piec łukowy półportalowy według wynalazku, przy czym fig. 1 przedstawia jego widok boczny a fig. 2 widok z przodu.

Podstawę pieca tworzy kołyska 1 składająca się z dwu połączonych ze sobą biegunów. Na kołysce ustawione jest czterokołowe podwozie

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są inż. Eugeniusz Horoszko i inż. Józef Klepek.

2, na którym osadzona jest wanna pieca 3. Z kołyską połączony jest półportal 4, który mieści w sobie urządzenia mechanizmów do regulacji elektrod. W poziomej części półportalu 4 służącej jako podest do obsługi elektrod 5, umieszczony jest kołpak wentylacyjny. Kołpak ten połączony jest przewodem rurowym biegnącym w środku pionowej części stojaka 4 z wentylatorem umieszczonym poza piecem. Wydobywające się w czasie pracy pieca gazy odprowadzone są przy pomocy wentylatora poza halę. Dla załadowania wanny pieca 3 wsadem, wanna pieca wyjeżdża pod zasięg suwnicy po podniesieniu sklepienia 6.

Dla umożliwienia wyjazdu wanny, zamontowany jest przed piecem podest samoczynny 7, który obniża się pod wpływem poziomego ruchu podwozia 2, oraz wraca do położenia normalnego po dojeździe podwozia do położenia roboczego. W pozycji normalnej podest zabezpieczony jest specjalnymi zapadkami działającymi samoczynnie.

Sklepienie 6 podnoszone jest przy pomocy elektrycznego napędu 8 umieszczonego w dostępnym miejscu pod pomostem roboczym. Elektrody 5 umieszczone są w chłodzonych zaciskach 9. Luzowanie zacisków odbywa się zdalnie, przy pomocy cylindrów pneumatycznych umieszczonych w ramionach 10. Piec posiada automatyczną regulację elektrod przy pomocy napędu 11.

Przechylanie pieca odbywa się przy pomocy elektrycznego napędu 12 umieszczonego w dostępnym miejscu pod poziomem roboczym. Zasiłona okna wsadowego 13 podnoszona jest za pomocą mechanizmu pneumatycznego 14 i posiada dodatkowy ręczny napęd 15.

Piec może posiadać drugie okno wsadowe umieszczone z boku wanny.

Zastrzeżenia patentowe

1. Elektryczny piec łukowy półportalowy z wysuwaną wanną znamieny tym, że posiada samoczynny podest ruchomy (7) obniżający się w czasie wyjazdu wanny (3) i wracający do pierwotnego położenia po wyjeździe wanny do pozycji roboczej.
2. Elektryczny piec łukowy według zastrz. 1, znamieny tym, że posiada półportal (4) z zabudowanym kołpakiem do odciągania gazów piecowych, który jest połączony z kołyską (1).
3. Elektryczny piec łukowy według zastrz. 1 i 2, znamieny tym, że posiada znany napęd do podnoszenia sklepienia (8), który umieszczony jest pod pomostem roboczym.

Biuro Projektów Przemysłu
Hutniczego „Biprohut“

Zastępca: mgr Józef Kamiński,
rzecznik patentowy

